

RS
2

JCS18 U.S. PTO
09/12/052
07/29/98

LAW OFFICES
SUGHRUE, MION, ZINN, MACPEAK & SEAS, PLLC

2100 PENNSYLVANIA AVENUE, N.W.
WASHINGTON, D.C. 20037-3202
TELEPHONE (202) 293-7060
FACSIMILE (202) 293-7860

CALIFORNIA OFFICE

1010 EL CAMINO REAL
MENLO PARK, CA 94025
TELEPHONE (650) 325-5800
FACSIMILE (650) 325-6606

JAPAN OFFICE

TOEI NISHI SHIMBASHI BLDG. 4F
13-5 NISHI SHIMBASHI 1-CHOME
MINATO-KU, TOKYO 105, JAPAN
TELEPHONE (03) 3503-3760
FACSIMILE (03) 3503-3756

July 29, 1998

BOX: PATENT APPLICATION

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Re: Application of Seong-Wuk NA
POWER MANAGEMENT METHOD FOR A PERSONAL DIGITAL ASSISTANT
Our Reference: Q49396

Dear Sir:

Attached hereto is the application identified above including the specification, claims, executed Declaration and Power of Attorney, two (2) sheets of drawings, executed Assignment and PTO Form 1595.

The Government filing fee is calculated as follows:

Total Claims	6 - 20 =	0 x \$22 =	\$ 000.00
Independent Claims	2 - 3 =	0 x \$82 =	\$ 000.00
Base Filing Fee	(\$790.00)		\$ 790.00
Multiple Dep. Claim Fee	(\$270.00)		\$ 000.00
TOTAL FILING FEE			\$ 790.00
Recordation of Assignment Fee			\$ 40.00
TOTAL U.S. GOVERNMENT FEE			\$ 830.00

Checks for the statutory filing fee of \$ 790.00 and Assignment recordation fee of \$ 40.00 are attached. You are also directed and authorized to charge or credit any difference or overpayment to Deposit Account No. 19-4880. The Commissioner is hereby authorized to charge any fees under 37 C.F.R. 1.16 and 1.17 and any petitions for extension of time under 37 C.F.R. 1.136 which may be required during the entire pendency of the application to Deposit Account No. 19-4880. A duplicate copy of this transmittal letter is attached.

Priority is claimed from:

Korean Patent Application

1997-42735

Filing Date

August 29, 1997

Respectfully submitted,
SUGHRUE, MION, ZINN, MACPEAK & SEAS
Attorneys for Applicant(s)

By *Darryl Mexic*
Darryl Mexic
Registration No. 23,063

DM:tnj

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

1c518 U.S. PTO
09/124052
07/29/98

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1997년 특허출원 제42735호
Application Number

출원년월일 : 1997년 8월 29일
Date of Application

출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s)

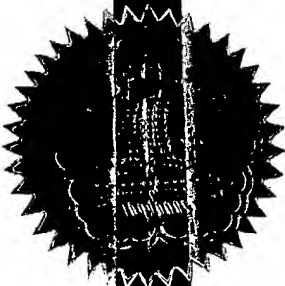
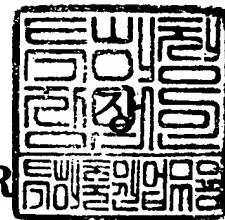
199 7 년 11 월 13 일

특

허

청

COMMISSIONER



특허출원서

【출원번호】 97-042735

【출원일자】 97/08/29

【국제특허분류】 H04L

【발명의 국문명칭】 개인 정보 단말기의 효율적 전원관리 방법

【발명의 영문명칭】 METHOD FOR EFFICIENTLY MANAGING POWER SOURCE FOR
PERSONAL INFORMATION TERMINAL

【출원인】

【국문명칭】 삼성전자주식회사

【영문명칭】 SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD

【대표자】 윤종용

【출원인코드】 14001979

【출원인구분】 국내상법상법인

【우편번호】 442-742

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416

【국적】 KR

【대리인】

【성명】 이건주

【대리인코드】 H245

【전화번호】 02-744-0305

【우편번호】 110-524

【주소】 서울특별시 종로구 명륜동4가 110-2

【발명자】

【국문성명】 나성욱

【영문성명】 NA, Seong Wuk

【주민등록번호】 660925-1011312

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1567-14 정원빌라 101호

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

대리인

이건주 (인)

【심사청구】 특허법 제60조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다.

대리인

이건주 (인)

【수신처】 특허청장 귀하

【수수료】

【기본출원료】 11 면 22,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 2 항 102,000 원

【합계】 124,000 원

【첨부서류】

1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통
2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 F0부분 1통
3. 위임장(및 동 번역문)

【요약서】

【요약】

가. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

개인 정보 단말기에 관한 것이다.

나. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

접속장치가 연결되는 개인 정보 단말기의 효율적인 전원관리 방법을 제공한
다.

다. 발명의 해결방법의 요지

개인 정보 단말기에 접속되는 접속장치들 각각의 소비전력에 따른 전압강하
량을 롬으로부터 읽어들이어서 개인 정보 단말기를 운용하는데 가부하 상태를 유발할
만큼의 전압강하량을 가지는 접속장치에 대해서는 전원이 "온"되지 않도록 제어함
을 특징으로 한다.

라. 발명의 중요한 용도

접속장치가 연결되는 개인 정보 단말기에 이용한다.

【대표도】

도 2

【명세서】

【발명의 명칭】

개인 정보 단말기의 효율적 전원 관리 방법

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 개인 정보 단말기의 개략적인 블록구성도,

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 처리흐름도.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 개인 정보 단말기에 관한 것으로, 특히 접속장치가 접속되는 개인 정보 단말기의 전원관리 방법에 관한 것이다.

통상적으로 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant:이하 "PDA"라함)란 언제 어디서나 원하는 정보를 원하는 형태로 접근 가능하게 해주는 멀티미디어 기기를 말하는 것으로 그 이용분야는 사용자의 제충에 따라 매우 다양하다. 예를 들면 주소록, 전화수첩, 스케줄 관리, 메모 등 개인의 정보를 정리하는 PIM(Personal Information Management) 기능이나 팩스, PC 통신 등에 의한 정보의 수집이나 교환이 가능하다. 또한 근래에 들어서는 상기한 PDA에 휴대폰과 같은 통신단말기를 접속시켜서 사용하거나 아예 하나의 일체형 단말기로 만들어 사용하고 있다.

그런데 종래에는 PDA에 휴대폰과 같은 통신단말기를 접속시키거나 하나의 일

체형 단말기로 사용하는 경우에 있어서 서로의 전력소모비를 고려하지 않음으로써 가부하 상태 발생으로 인한 오동작이 자주 발생했었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

상술한 바와 같이 종래에는 PDA에 통신단말기와 같은 접속장치를 접속시켜 사용할 때 서로의 전력소모비를 고려하지 않음으로써 가부하 상태가 자주 발생하는 문제점이 있었다.

따라서 본 발명의 목적은 PDA에 통신단말기와 같은 접속장치 접속시 가부하 상태가 발생하지 않도록 하는 방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 PDA에 접속되는 접속장치들 각각의 소비전력에 따른 전압강하량을 롬으로부터 읽어들이어서 PDA를 운용하는데 가부하 상태를 유발할만큼의 전압강하량을 가지는 접속장치에 대해서는 전원이 "온"되지 않도록 제어함을 특징으로 한다.

이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명 및 첨부 도면에서 구체적인 처리 흐름과 같은 많은 특정 상세들이 본 발명의 보다 전반적인 이해를 제공하기 위해 나타나 있다. 이들 특정 상세들없이 본 발명이 실시될 수 있다는 것은 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명할 것이다. 그리고 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 PDA(114)의 블록구성도를 도시한 것이다.

PDA(114)의 블록구성을 살펴보면 중앙처리장치(100)는 롬부(104)에 저장된 프로그램에 따라 PDA(114)의 동작을 제어한다. 롬부(104)는 중앙처리장치(100)의 동작 프로그램과 PDA(114)에 접속되는 장치들에 대해서 각 접속장치의 소비전력에 따른 전압강하량에 대한 데이터 및 각종 참조데이터를 저장하고 있으며, 램부(106)는 중앙처리장치(100)의 프로그램 수행에 따른 데이터를 일시 저장한다. 키입력부(108)는 다수의 숫자키 및 기능키를 가지며 사용자의 입력에 따른 데이터를 중앙처리장치(100)에 인가한다. 표시부(108)는 중앙처리장치(100)의 제어에 의해 PDA(114)의 각종 상태를 표시한다. 접속장치부(112)는 시리얼 포트를 통해 PDA(114)와 각종 접속장치들을 연결시키며 중앙처리장치(100)의 제어에 의해 각종 정보 및 제어신호를 접속장치로 전송하거나 받아들인다. 배터리 레벨 측정부(102)는 중앙처리장치(100)의 제어에 의해 PDA(114) 배터리의 전압레벨을 일정시간마다 측정한다.

도 2는 본 발명의 실시 예에 따라 PDA(114) 접속되어 있는 접속장치의 소비전력에 따른 전압강하량을 체크하여 PDA(114)의 운용에 가부하 상태를 발생시킬 만큼의 전압강하량을 기지는 접속장치에 대해서는 전원이 "온"되지 않도록 하는 처리흐름도를 도시한 것이다. 상기 도 2의 흐름도에 따른 동작은 상기 도 1의 중앙처리장치(100)에 의해 수행되도록 롬부(104)에 프로그램한다. 이제 상기 도 1 및 도 2를 참조하여 본 발명의 실시 예를 상세히 설명한다.

먼저 사용자가 PDA(114)에 접속된 접속장치를 사용하기 위해 접속장치의 전원을 "온"시키기 위한 키를 입력시키게 된다. 그러면 PDA(114)의 중앙처리장치(100)는 이에 응답하여 도 2의 (200)단계에서 (202)단계로 진행하여 배터리 레벨

측정부(102)를 제어하여 상기 키가 입력되는 시점에서 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 를 측정한다. 이어 중앙처리장치(100)는 (204)단계로 진행해서 상기 (202)단계에서 측정된 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 가 경보음 발생전압 V_o 보다 큰지 여부를 검사한다. 상기 경보음 발생전압 V_o 는 PDA(114)가 제대로 동작할 수 없는 동작불능상태에 해당하는 전압보다 조금 높은 전압을 의미하는 것으로 PDA(114) 시스템의 여러 가지 조건에 따라 적절히 설정된다. 이때 만일 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 가 경보음 발생전압 V_o 보다 더 낮으면 중앙처리장치(100)는 (216)단계로 진행하여 저전압 경보음 발생시키고 (218)단계로 진행하여 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 가 동작불능 전압 V_1 보다 낮은지 여부를 검사한다. 상기 동작불능 전압 V_1 은 PDA(114)가 제대로 동작할 수 없는 상태의 전압을 의미한다. 이때 만일 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 가 동작불능 전압 V_1 보다 크면 중앙처리장치(100)는 상기 (216)단계로 돌아가서 다시 상기 (216)~(218)단계를 수행한다. 이와 달리 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 가 동작불능 전압 V_1 보다도 낮으면 중앙처리장치(100)는 (220)단계로 진행하여 PDA(114)를 취침상태모드로 설정하고 동작을 종료한다. 상기 취침상태모드라함은 중앙처리장치(100)와 접속장치의 전원 "온", "오프" 키의 입력과 같은 특별한 인터럽트 외에는 PDA(114) 각부가 정지상태로 있는 모드를 의미한다.

이와 달리 상기 (204)단계에서 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 가 경보음 발생전압 V_o 보다 높으면 중앙처리장치(100)는 (206)단계로 진행하여 접속장치의 소비전력에 따른 전압강하량 V_e 를 롬부(104)로부터 읽어들인다. 상기 롬부(104)에는 미리 PDA(114)에 접속될 수 있는 장치들에 대한 전압강하량에 해당하는 데이터가 기록되

어있다. 이어 중앙처리장치(100)는 (208)단계로 진행하여 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 에서 접속장치를 "온"시킴에 따라 발생하는 전압강하량을 감한 전압이 동작불능 전압 V_1 보다 높은지 여부를 검사한다. 이때 만일 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 에서 접속장치를 "온"시킴에 따라 발생하는 전압강하량을 감한 전압이 동작불능 전압 V_1 보다 낮으면 중앙처리장치(100)는 (212)단계로 진행하여 접속장치의 전원을 "온"시키는 것이 불가능함을 알리는 경보음을 발생시킨다. 그리고 중앙처리장치(100)는 (214)단계로 진행하여 접속장치의 전원이 "오프"되는지 여부를 검사하여 접속장치의 전원이 "오프"되지 않으면 다시 상기 (212)~(214)단계를 수행하며 접속장치의 전원이 "오프"되면 수행을 종료한다. 이와 달리 상기 (208)단계에서 PDA(114) 배터리의 전압 V_c 에서 접속장치를 "온"시킴에 따라 발생하는 전압강하량을 감한 전압이 동작불능 전압 V_1 보다 높으면 중앙처리장치(100)는 (210)단계로 진행하여 접속장치를 "온"시키고 상기 (202)단계로 돌아가서 다시 상기 (202)~(210)단계를 수행한다.

따라서 PDA에 접속되는 접속장치의 "온"요구가 있을 때 접속장치가 "온"됨에 따른 전압강하량이 PDA가 제대로 동작할 수 없을 정도이면 접속장치가 "온"되지 않음으로써 가부하 발생을 방지할 수 있다.

【발명의 효과】

상술한 바와 같이 본 발명은 PDA에 접속되는 접속장치의 "온"요구가 있을 때 접속장치가 "온"됨에 따른 전압강하량이 PDA가 제대로 동작할 수 없을 정도이면 접속장치가 "온"되지 않음으로써 가부하 발생으로 인한 PDA의 오동작을 방지할 수 있

는 이점이 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

접속장치의 연결이 가능한 개인 정보 단말기에서 전원을 관리하는 방법에 있어서,

상기 접속장치의 전원을 "온"시키기 위한 사용자로부터의 키입력을 감지하면 상기 개인 정보 단말기 배터리의 전압레벨과 상기 접속장치의 소비전력에 따른 전압레벨을 측정하여 상기 개인 정보 단말기 배터리의 전압레벨에서 상기 접속장치의 전압레벨을 감한 전압레벨이 동작불능 전압레벨보다 작으면 상기 접속장치의 전원을 "온"시킬 수 없음을 알리는 경보음을 발생시킴을 특징으로 하는 개인 정보 단말기의 효율적 전원 관리 방법.

【청구항 2】

접속장치의 연결이 가능한 개인 정보 단말기에서 전원을 관리하는 방법에 있어서,

상기 접속장치의 전원을 "온"시키기 위한 사용자로부터의 키입력을 감지하면 상기 키가 입력되는 시점에서 상기 개인 정보 단말기 배터리의 전압레벨을 측정하는 과정과,

상기 접속장치의 소비전력에 따른 전압레벨을 측정하는 과정과,

상기 개인 정보 단말기 배터리의 전압레벨에서 상기 접속장치의 전압레벨을 감한 전압레벨과 동작불능 전압레벨을 비교하는 과정과,

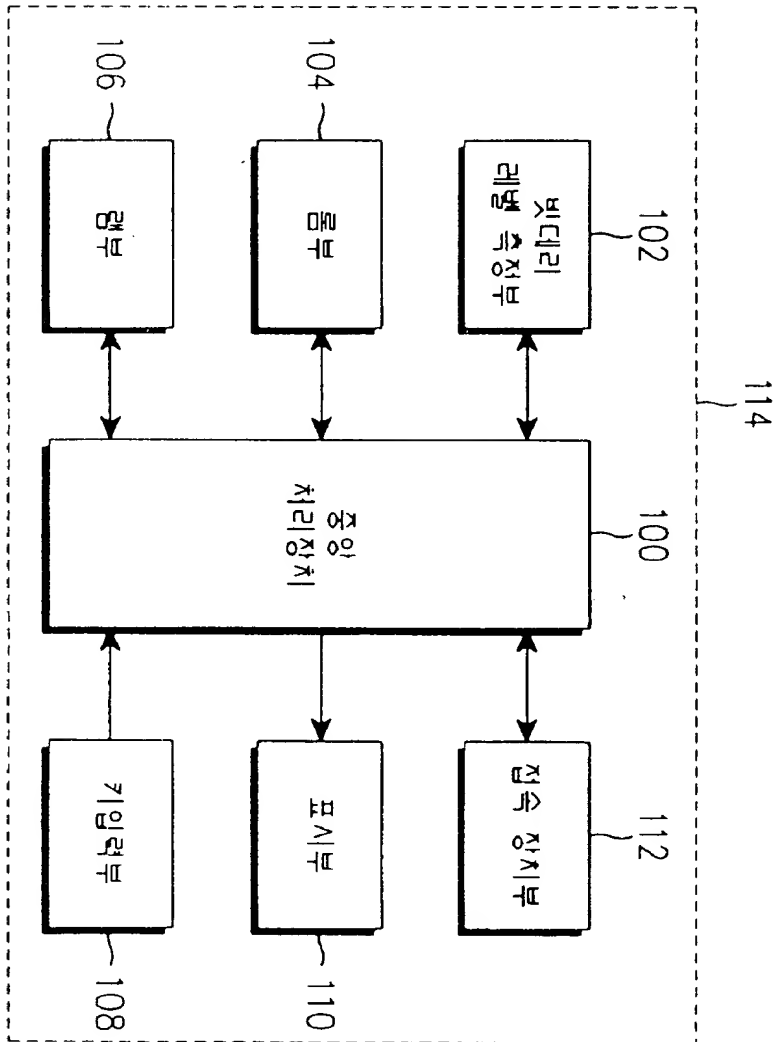
상기 감한 전압레벨이 상기 동작불능 전압레벨보다 크면 상기 접속장치의 전

원을 "온"시키는 과정과,

상기 감한 전압레벨이 상기 동작불능 전압레벨보다 작으면 상기 접속장치를
"온"시킬 수 없음을 알리는 경보음을 발생시키는 과정을 구비함을 특징으로 하는
개인 정보 단말기의 효율적 전원 관리 방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

